EconoLogger

セットアップマニュアル

はじめに

　このたびは、エコノロガーをお買い上げいただき、ありがとうございます。
　ご使用前にこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

エコノロガーとは

　消費されている電力を目で見える形にしてくれる便利なシステムです。

　昨今、節電が叫ばれて努力はしていますが、なかなか効果が実感できません。それは、消費電力が目に見えないからです。

　これからは、エコノロガーによって消費電力がわかってきます。
　どこを節電すべきなのかがはっきりと見えてきます。

節電効果

白熱電球をLED電球に変えたから節電、エアコンを買い換えたから節電、ではどの程度？
そうです。節電効果は電気代が請求されるまでわかりません。本当に無駄なところが節電されたのか？

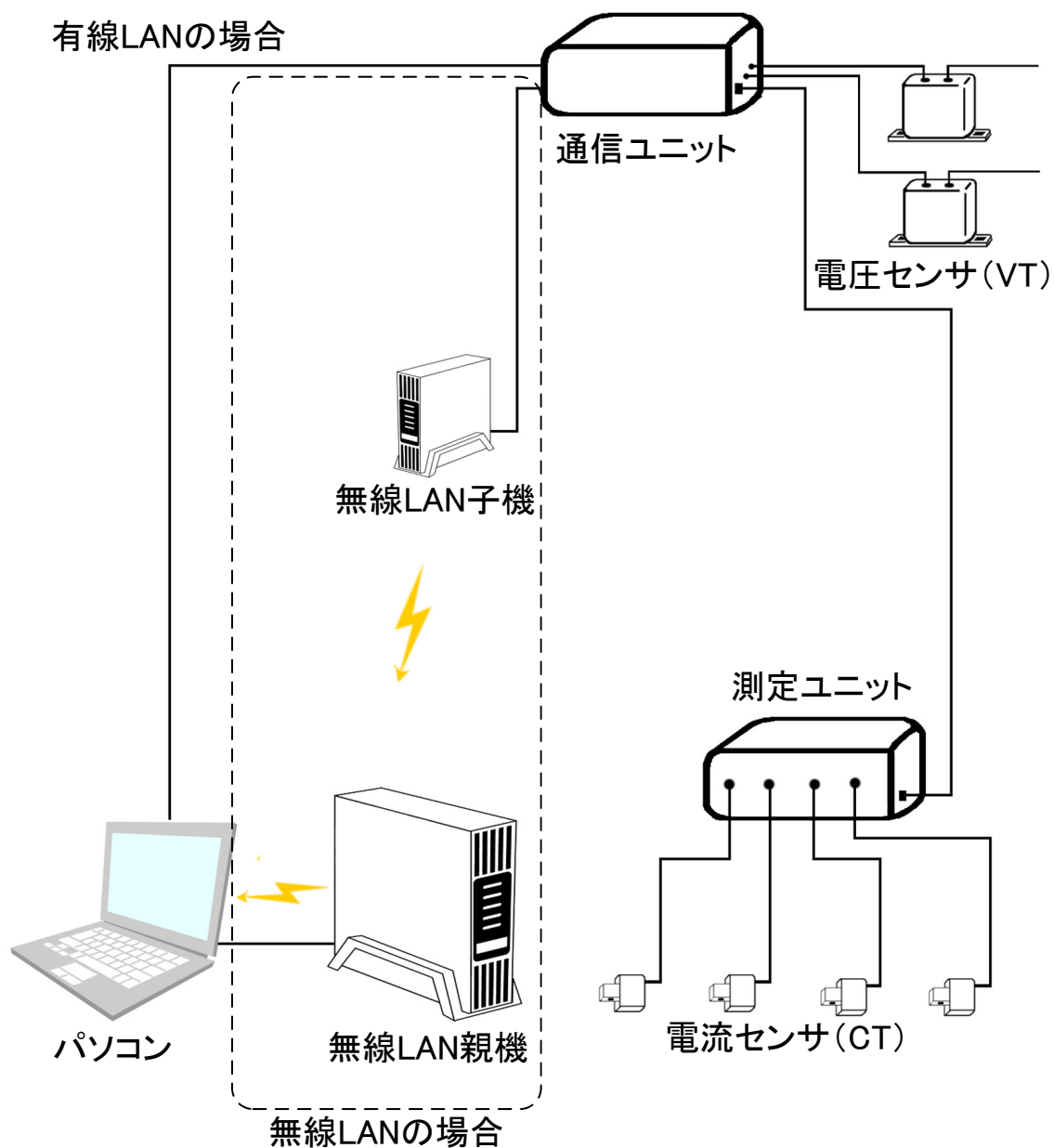
節電するなら、節電効果が常にわかるようにしましょう。

かしこく節電

節電とは、我慢することではありません。
無駄な消費電力を抑えることです。
何が無駄だったのか？
それは今から見えてきます。

これから、エコノロガーで本当に無駄なところを節電してください。

本説明書は、『エコノロガー』に関する概略説明書です。
主に設置に必要な機器及び取り扱いに関して記載してあります。
ソフトウェアの詳細に関しては、『インストールCD』に含まれている取扱説明書（PDF）をご覧ください。

エコノロガー配線イメージ

※　有線LANの場合は、パソコンと通信ユニットをLANケーブルで接続します。

エコノロガー機器構成

標準構成

- エコノロガーインストールCD
- 通信ユニット（注1）　【型式： ELMU 】
- 測定ユニット（注2）　【型式： ELCU 】
- 電圧センサ(VT)　【型式： ELVS 】
- 電流センサ(CT)（注2）　【型式： ELCS 】
- 通信<->測定ユニット接続ケーブル
  【型式： ECL-W01 】

注1） 100V用、200V用があります。
注2） 30A用、50A用、100A用、200A用、400A用があります。

別途構成

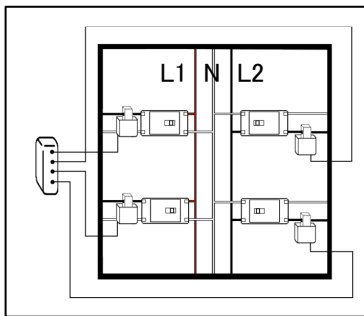
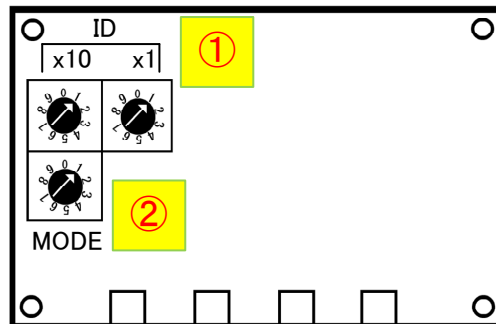
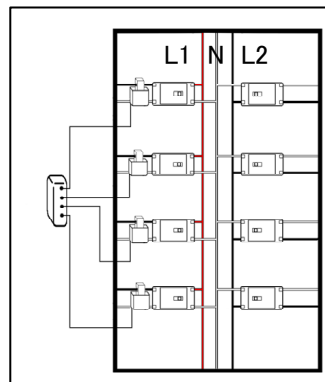
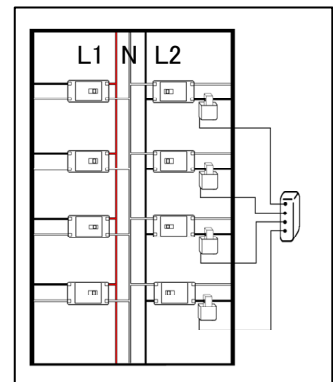
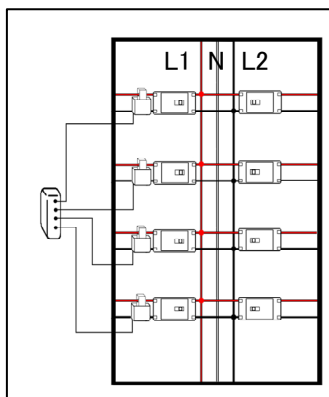
- 表示・設定用パソコン（Windows搭載PC）
- 無線LAN（親機・子機）
  ※　有線LANの場合、LANケーブル・ハブ等

拡張構成

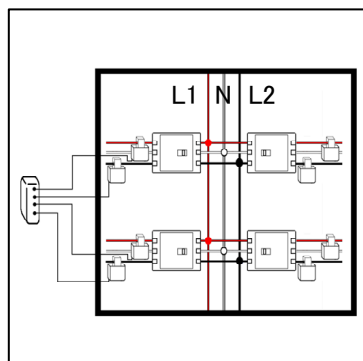
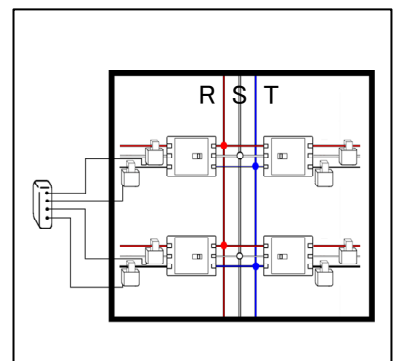
- 『エコノロガー』WEBサーバ用・アプリケーション
  （スマートフォン等で状態表示が可能になります）

パソコン必須条件

- 搭載OS　WindowsXP(SP3)以降
  （『Windows Update』にて最新の状態にしてください）
- CPU　Core 2 Duo 1.2GHz　以上
- メモリ　2GB　以上
- HDD　250GB　以上

設置前準備

②MODE → 1

②MODE → 2

②MODE → 3

②MODE → 4

②MODE → 5

設定手順

①

測定ユニット上のロータリスイッチ(ID)で、ID番号を設定します。
同じ通信ユニット上では、異なるID番号を設定する必要があります。
左側(x10)で10の位を、 右側(x1)で1の位を設定します。
設定可能なID番号は、1～63です。

②

測定ユニット上のロータリスイッチ(MODE)で、
CTの接続方法を設定します。
設定可能なMODE番号は、0～5です。
接続方法には、次の6つがあります。

MODE

0

【単相3線式　100V】
　CT1と3を黒線(L1)に、CT2と4を黒線(L2)に接続

1

【単相3線式　100V　／　単相2線式　100V】
　すべてのCTを黒線(L1)に接続

2

【単相3線式　100V】
　すべてのCTを黒線(L2)に接続

3

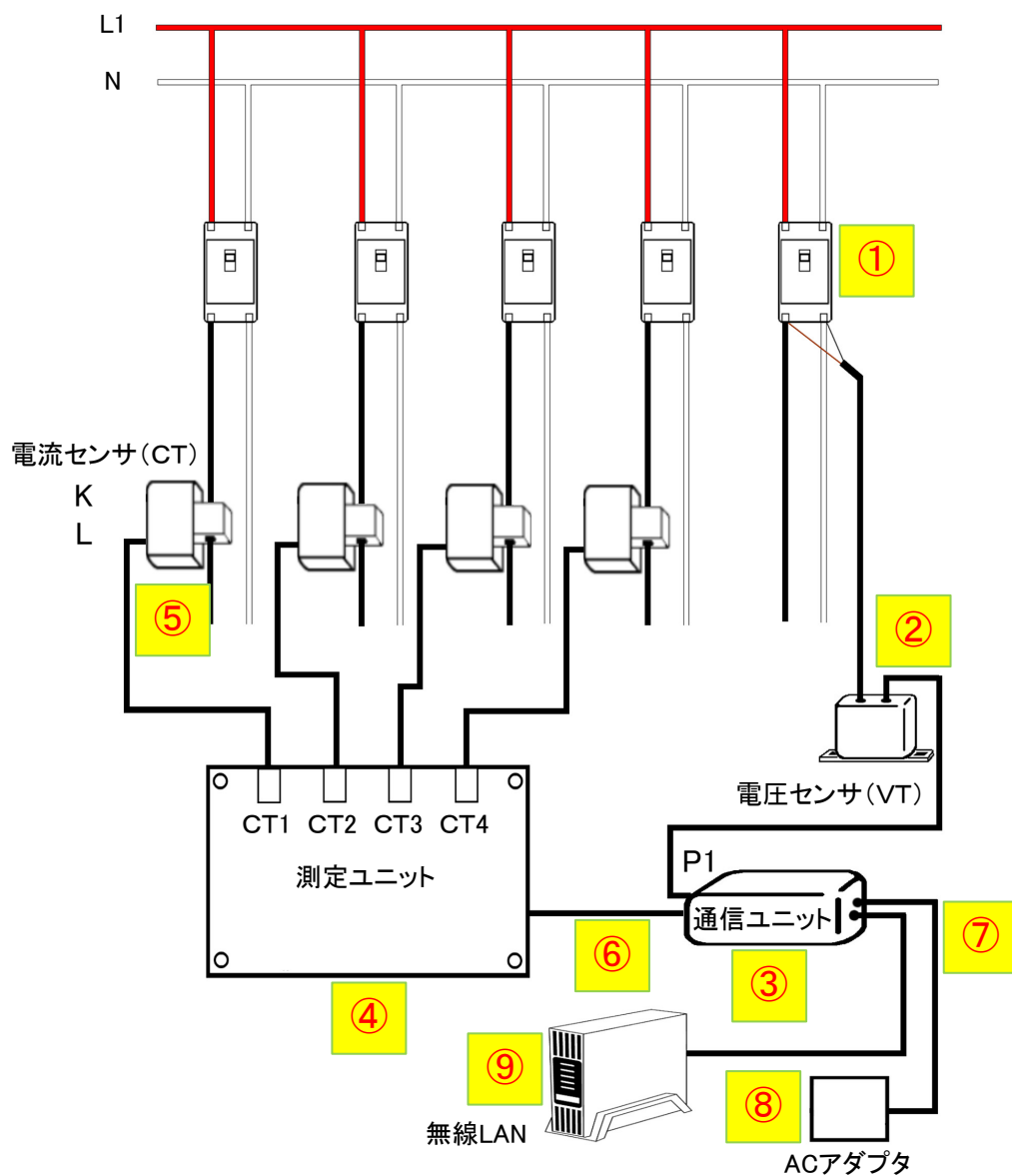
【単相3線式　200V　／　単相2線式　200V】
　すべてのCTを赤線(L1)に接続

4

【単相3線式　100V／200V(3極数ブレーカ)】
　CT1と3を赤線(L1)に、CT2と4を黒線(L2)に接続

5

【三相3線式　200V】
　CT1と3を赤線(R)に、CT2と4を黒線(T)に接続

単相2線式 100V / 200V

★注意★

●CT設置の際は、正しい取付方向(K:給電側　L:負荷側)で設置してください。
取付方向を間違えた場合、電力測定が正しく行えません。

●CT取付けの際は、コア断面にゴミ等が付着しないように注意してください。
また、コア断面には絶対に触れないでください。

●フックを開け各相にクランプ後、カチッと音がするまで確実に閉じてください。

取り付け手順

①

電力測定するブレーカを落とします。
　※安全のために必ず電源を切ってください。

②

VTのIN側を電源を切ったブレーカに接続します。
　※VTは主幹線の電圧を入力する機器です。
　※接続するブレーカは問いません。
　※空ブレーカに接続することを推奨します。

③

通信ユニットを盤内に取り付けます。
次に、VTのOUT側をP1に接続します。

④

測定ユニットを盤内に取り付けます。
次に、CTをCT1～4に接続します。
各ユニットは、環境に合わせて取り付けてください。
　例）
　○金属製盤の場合、マグネットで取り付けます。
　○樹脂製盤の場合、マジックテープで取り付けます。
　○スペースがない場合、配線等に結束バンドで取り付けます。

⑤

CTを設定したMODEに合わせてブレーカに取り付けます。
　※黒線（100Vの場合）もしくは赤線（200Vの場合）に
　　取り付けます。

⑥

通信ユニットに測定ユニット接続用ケーブルを接続します。
次に、通信ユニットからきている測定ユニット接続用ケーブルを
測定ユニ ットに接続します。

⑦

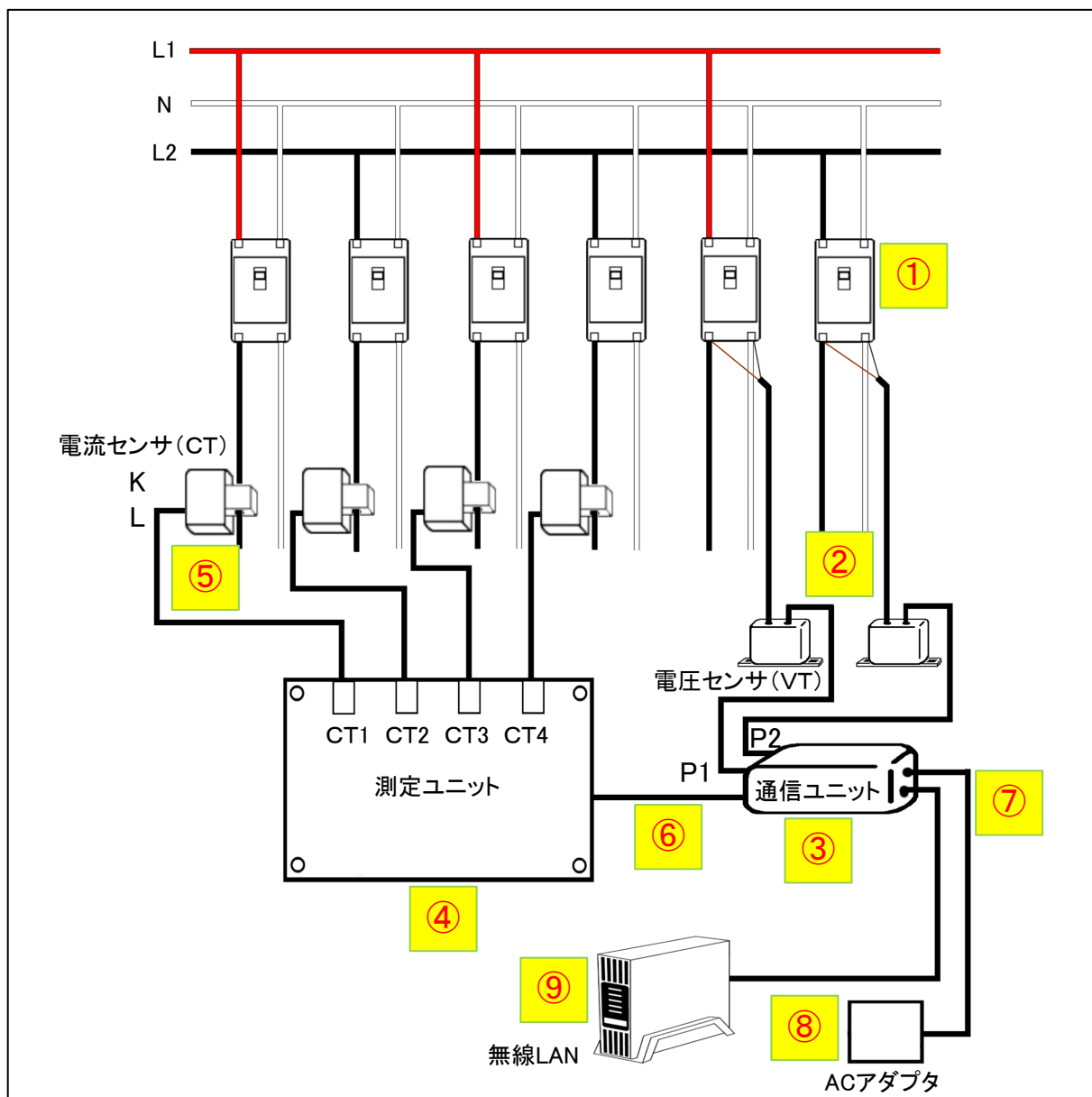
通信ユニットにACアダプタを接続します。

⑧

盤内のACタップにACアダプタを接続します。

⑨

通信ユニットにLANケーブルを接続し、無線LANと接続します。

単相3線式 100V / 200V

★注意★

●CT設置の際は、正しい取付方向(K:給電側　L:負荷側)で設置してください。
取付方向を間違えた場合、電力測定が正しく行えません。

●CT取付けの際は、コア断面にゴミ等が付着しないように注意してください。
また、コア断面には絶対に触れないでください。

●フックを開け各相にクランプ後、カチッと音がするまで確実に閉じてください。

取り付け手順

①

電力測定するブレーカを落とします。
※安全のために必ず電源を切ってください。

②

VTのIN側を電源を切ったブレーカに接続します。
※VTは主幹線の電圧を入力する機器です。
※接続するブレーカは問いません。
※空ブレーカに接続することを推奨します。

③

通信ユニットを盤内に取り付けます。
次に、VT（L1−N）のOUT側をP1に、VT（L2−N）のOUT側をP2に接続します。

④

測定ユニットを盤内に取り付けます。
次に、CTをCT1～4に接続します。
各ユニットは、環境に合わせて取り付けてください。
例）
○金属製盤の場合、マグネットで取り付けます。
○樹脂製盤の場合、マジックテープで取り付けます。
○スペースがない場合、配線等に結束バンドで取り付けます。

⑤

CTを設定したMODEに合わせてブレーカに取り付けます。
※極数が2つの時は、黒線（100Vの場合）
もしくは赤線（200Vの場合）に取り付けます。
※極数が3つの時は、赤線と黒線にそれぞれ取り付けます。

⑥

通信ユニットに測定ユニット接続用ケーブルを接続します。
次に、通信ユニットからきている測定ユニット接続用ケーブルを測定ユニ ットに接続します。

⑦

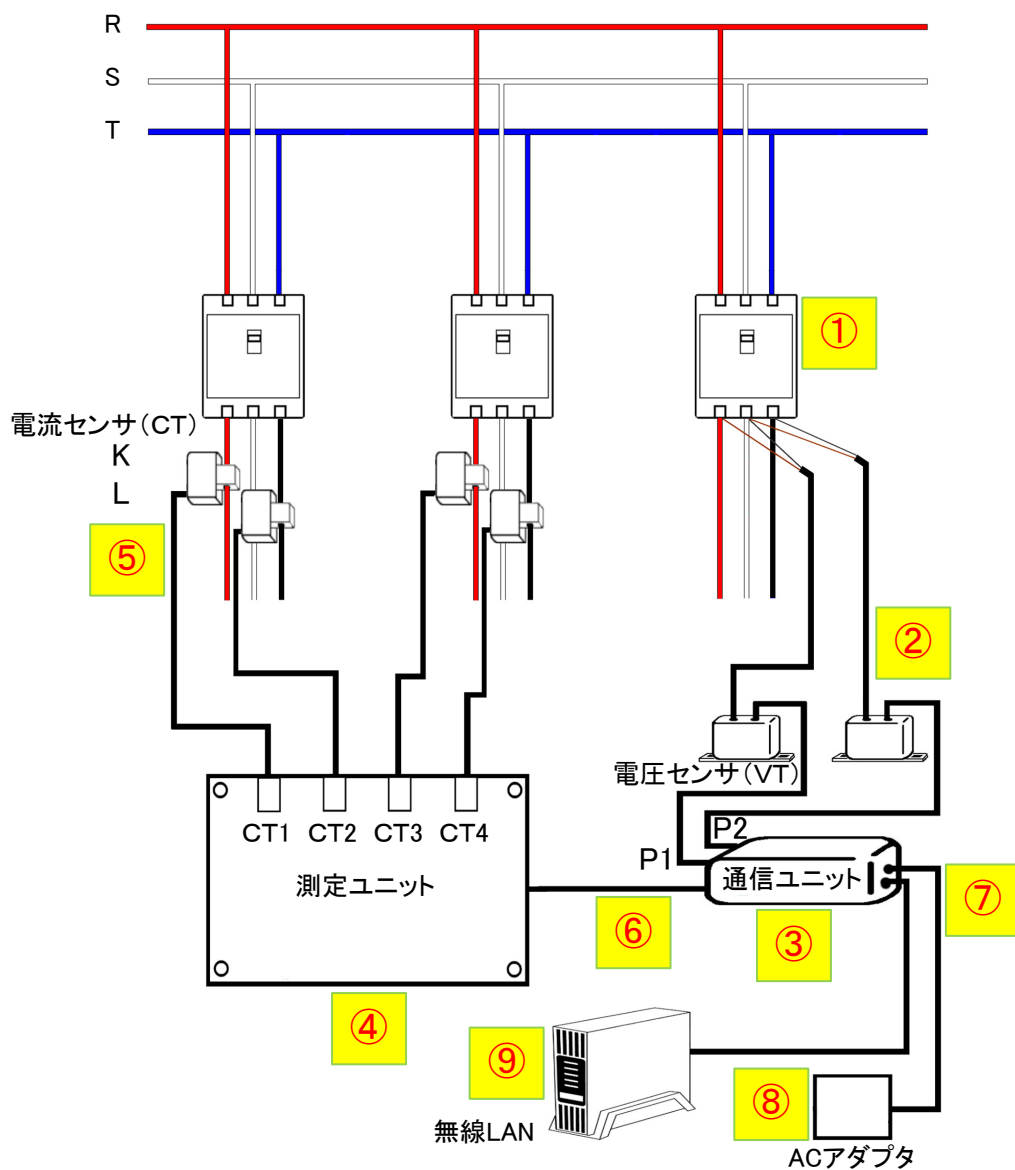
通信ユニットにACアダプタを接続します。

⑧

盤内のACタップにACアダプタを接続します。

⑨

通信ユニットにLANケーブルを接続し、無線LANと接続します。

三相3線式 200V

★注意★

●CT設置の際は、正しい取付方向(K:給電側　L:負荷側)で設置してください。
取付方向を間違えた場合、電力測定が正しく行えません。

●CT取付けの際は、コア断面にゴミ等が付着しないように注意してください。
また、コア断面には絶対に触れないでください。

●フックを開け各相にクランプ後、カチッと音がするまで確実に閉じてください。

取り付け手順

①

電力測定するブレーカを落とします。
　※安全のために必ず電源を切ってください。

②

VTのIN側を電源を切ったブレーカに接続します。
　※VTは主幹線の電圧を入力する機器です。
　※接続するブレーカは問いません。
　※空ブレーカに接続することを推奨します。

③

通信ユニットを盤内に取り付けます。
次に、VT（R-S）のOUT側をP1に、VT（T-S）のOUT側をP2に接続します。

④

測定ユニットを盤内に取り付けます。
次に、CTをCT1～4に接続します。
各ユニットは、環境に合わせて取り付けてください。
　例）
　○金属製盤の場合、マグネットで取り付けます。
　○樹脂製盤の場合、マジックテープで取り付けます。
　○スペースがない場合、配線等に結束バンドで取り付けます。

⑤

CTをブレーカに取り付けます。
　※赤線と黒線にそれぞれ取り付けます。

⑥

通信ユニットに測定ユニット接続用ケーブルを接続します。
次に、通信ユニットからきている測定ユニット接続用ケーブルを測定ユニ ットに接続します。

⑦

通信ユニットにACアダプタを接続します。

⑧

盤内のACタップにACアダプタを接続します。

⑨

通信ユニットにLANケーブルを接続し、無線LANと接続します。

設置状況リスト

エコノロガー設置状況リスト

記入例

① 分電盤名: 事務所

●通信ユニット

② M/A: 00FF01

③ 通信ユニット名: 事務所_通信ユニット1

④ IPアドレス: 192.168.0.1

⑤ 測定電力: 単相 2 or 3線式(100V) ／ 単相 2 or 3線式(200V)

●測定ユニット

単相 2線式(100V) ・・・ MODE = “1”
単相 3線式(100V) ・・・ MODE = “0” or “1” or “2”
単相 2 or 3線式(200V) ・・・ MODE = “3”

⑥

ID	測定ユニット名	CT	ブレーカ名(測定項目名)
1	測定ユニット1	CT1	事務室_照明_1
		CT2	事務室_照明_2
		CT3	応接室_照明
		CT4	倉庫_照明
2	測定ユニット2	CT1	事務室_コンセント_1
		CT2	事務室_コンセント_2
		CT3	応接室_コンセント
		CT4	倉庫_コンセント
3	測定ユニット3	CT1	事務室_空調_1
		CT2	事務室_空調_2
		CT3	応接室_空調
		CT4	倉庫_空調
		CT1	
		CT2	
		CT3	
		CT4	
		CT1	
		CT2	

設置状況リストを作成

分電盤へ設置した状況を、あとでパソコンのデータベースへ登録する為に、分電盤内の通信ユニット毎に設置状況リストを作成します。
同梱の『エコノロガー設置状況リスト』が、ブレーカの種類別に2種類ありますので、必要に応じてコピー、又は、インストールCD内のファイル『エコノロガー設置状況リスト』を印刷してお使いください。

①　設置した分電盤名を記入します。
　※識別可能な、固有の名称をつけてください。

②　通信ユニットの裏に記載されている『M/A:』の6桁のコードを記入します。

③　通信ユニットの名称を記入します。
　※識別可能な、固有の名称をつけてください。

④　通信ユニットに設定するIPアドレスを記入します。
　※複数の通信ユニットがある場合は、異なるIPアドレスをつけてください。

⑤　通信ユニットに接続された測定ユニットで測定する電力の種類を〇で囲みます。

⑥　通信ユニットに接続された測定ユニット毎に、ロータリスイッチで設定したID（1～63）、測定ユニット名、CT1～4と接続したブレーカ名（測定項目名）を記入します。
　※極数が3つのブレーカの場合、CT1&CT2、CT3&CT4で、それぞれ名称をつけてください。

一括インストール

①
EconoLogger
エコノロガーインストールCD
Disc Vol. 1.0
ELM
Windows搭載パソコン
（パソコン必須条件を参照）
エコノロガー
インストールCD
②
『エコノロガー』アプリケーションインストール
サーバ用・アプリケーション
PostgreSQL 9.1
電力データベース初期化
管理ボックスサーバ
『PostgreSQL 9.1』のインストールを実行します。
電力データベースの内容を初期化します。
電力値収集を行うサーバアプリケーションです。
クライアント用・アプリケーション
PostgreSQL ODBC
エコノロガー管理ソフト
ロガー端末管理ソフト
『PostgreSQL-ODBC』のインストールを実行します。
エコノロガーのデータ表示・環境設定を行うアプリケーションです。
ロガー端末のIPアドレス設定を行うアプリケーションです。
WEBサーバ用・アプリケーション
JAVA
Apache Tomcat 6
エコノロガー WEBページ
『JAVA』のインストールを実行します。
『Apache tomcat 6』のインストールを実行します。
エコノロガーのWEBページをインストールします。
一括インストール
③
パソコン再起動
⑤
確認
一括インストールを実行しますか？
④
はい(Y)
いいえ(N)

インストール手順

①　パソコンに『エコノロガーインストールCD』をセットします。

②　『エコノロガー』アプリケーションインストールが起動し、
インストール選択画面が表示されます。

※インストール選択画面が表示されない場合は、
CDドライブを開き、『setup.exe』をダブルクリック
してインストールを起動してください。

※一台のPCで電力測定を行う場合は、一括インストール
が便利です。

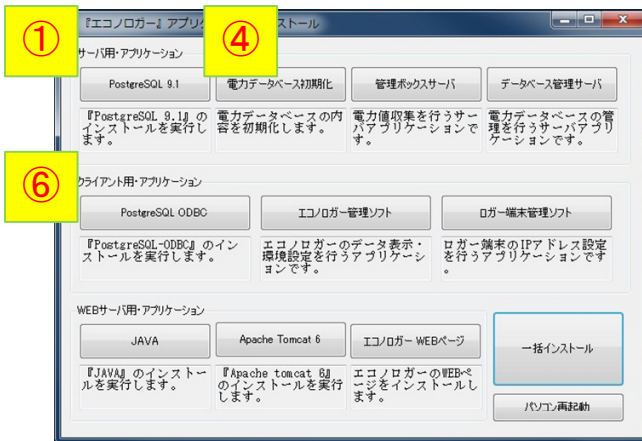
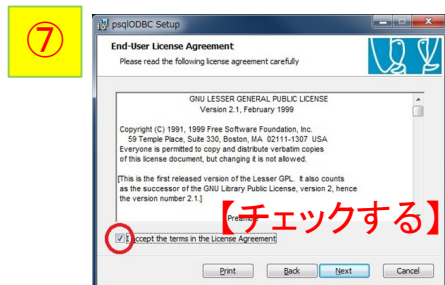
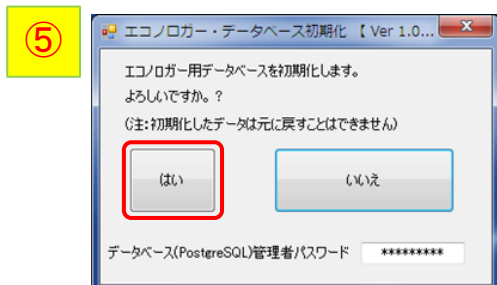
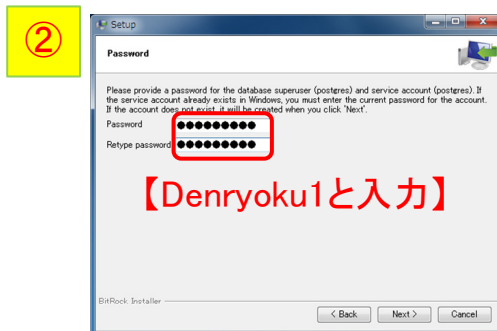
③　『一括インストール』を選択します。

④　実行の確認メッセージが表示されますので、『はい(Y)』を
選択します。

※アプリケーションソフトのインストールが順番に実行
されていきます。ソフトの詳細に関しては、エコノロガー
インストールCD内の取扱説明書をご覧ください。

⑤　全てのインストールが終了したら、『パソコン再起動』を
選択します。

※再起動しないと正常に動作しません。

データベース

『PostgreSQLに関して』
　PostgreSQLはデータベースソフトであり、PostgreSQLライセンスに基づいて無償で利用することができます。
http://www.postgresql.org/about/licence/

インストール時の変更点

インストールは表示されるメッセージに従って、【Next】や【次へ】を選択していきます。
メッセージの途中で、パスワード等の入力や一部設定を変更する必要があります。

①　『PostgreSQL9.1』時

②　データベース(PostgreSQL)の管理者パスワードを入力する必要があります。ここでは、【Denryoku1】(先頭は大文字、末尾は数字、それ以外は全て小文字)と入力します。

③　オプションソフトをダウンロードするかを問われますが、必要ありませんのでチェックを外して次に進みます。

④　『電力データベース初期化』時

⑤　『電力データベース初期化』では全てのデータが初期値に戻ってしまいます。誤操作により、データが初期値に戻らないように、最初の状態では【いいえ】が選択されています。
初回インストール時は、【はい】を選択して　初期化を実行してください。

⑥　『PostgreSQL ODBC』時

⑦　同意書を確認後、チェックをして次に進みます。

ステップ3. IPアドレス設定

設定手順

①

『ロガー端末管理ソフト』を起動します。
起動手順
『スタート』-『すべてのプログラム』-『ELM』-
『エコノロガー』-『ロガー端末管理ソフト』

②

『ロガー端末管理ソフト』の画面が表示されます。
画面には、『登録状況』と『新規購入』があり、
タブで選択します。

③

『新規購入』を選択し、検索ボタンを選択します。
設置された通信ユニットの一覧がIPアドレスとともに
表示されます。
（初期値は 192.168.0.100が表示されます）

④

設置場所を入力し、データベース登録ボタンを選択します。

⑤

『登録状況』を選択すると、登録された内容が表示されます。
通信ユニットのIPアドレスを変更する際は、IPアドレスを変更
してIPアドレス更新ボタンを選択します。

ステップ4．環境設定

名称登録

①

②

③

④

⑤

環境に合わせた名称を登録

お使いいただく環境に合わせた名称を登録します。
初期値としてサンプル名称が登録されています。
登録内容の詳細は、取扱説明書をご覧ください。

①

【分電盤登録】
測定する分電盤の名称を登録します。

②

【通信ユニット】
設置した通信ユニットに対して名称やコード、設定した
IPアドレス等を登録します。

③

【測定ユニット】
設置した測定ユニットの名称やコード等を登録します。

④

【分類名】
電力測定した内容は分類名毎に集計されて表示されます。
その分類名称を登録します。
（例：用途、エリアなど）

⑤

【分類項目】
分類された電力測定項目の内訳名称を登録します。
（例：分類名:用途の場合
分類項目:照明、空調、コンセントなど）
（例：分類名:エリアの場合
分類項目:1階事務所、2階作業場など）

組み合わせ登録

マスター登録
分電盤登録
分類名編集
通信ユニット登録
分類項目登録
測定ユニット登録
測定ユニットと測定項目の関連付け
⑦
⑥
測定項目登録
アプリケーション設定
⑧
⑥
測定項目登録
戻る
分電盤
分電盤サンプル1
測定項目コード (1～32767)
測定項目名 (30文字以内)
用途
分類2
分類3
分類4
分類5
分類6
分類7
分類8
未分類
電力管理上限
W
追加
分電盤指定
0：すべて
更新
削除
⑦
測定ユニットと測定項目の関連付け
戻る
分電盤
0：すべて
表示更新
更新
削除
通信ユニット
測定ユニット
計測
盤コード
分電盤名
測定項目名
1：測定項目サンプル1
0：未定義
2：測定項目サンプル2
3：測定項目サンプル3
4：測定項目サンプル4
⑧
アプリケーション設定
戻る
電力メーター最大値
50
kW
電力メーター警告値
40
kW
更新
0
10
20
30
40
50

組み合わせを登録

設置した通信ユニットや測定ユニットの組み合わせや、
分電盤・分類などの組み合わせを登録します。
登録内容の詳細は、取扱説明書をご覧ください。

⑥

【測定項目登録】
CTを取り付けたブレーカ毎の名称を測定項目として
登録します。
（例：1階事務所_照明、1階事務所_空調、コンセント、など）

⑦

【測定ユニットと測定項目の関連づけ】
測定ユニットと測定項目の組み合わせを登録します。

⑧

【アプリケーション設定】
エコノロガー管理ソフトのトップ画面に表示されている
電力メーターの表示値を設定します。

ステップ5. 測定表示

エコノロガー管理ソフト 【Ver 1.0.0.0】
現在値
①
2.75
kW
②
単相100V
単相200V
三相200V
本日の累計消費電力
kg-CO2
kWh
本日の最大消費電力
③
09:55
過去の最大消費電力(2012年6月1日 00:00以降)
2012-06-01 17:55
④
分電盤
建屋
フロア
用途
1：分電盤1
2.01
2：分電盤2
0.17
3：分電盤3
0.57
⑤
⑥
CSV出力
⑦
メモ登録
マスター登録
消費電力量の推移
CSV出力管理
メモ登録
ブレーカー別 消費電力

測定表示の内容

『エコノロガー管理ソフト』で表示される内容は次のようになります。詳細は、取扱説明書をご覧ください。

①　現在の電力値が表示されます。

②　現在の電力メーターが表示されます。

③　集計値が表示されます。

④　電力推移グラフが表示されます。
クリックすることで、詳細なグラフ表示が可能になります。

⑤　分類・分類項目別の電力値が表示されます。
分類項目をクリックすることで、その内訳を詳細に見ることができます。

⑥　別のアプリケーションソフト(表計算等)で電力値を処理できるようにCSV出力を行います。

⑦　電力状況に関して特記しておくことが発生した場合に、
状況をメモ登録することができます。

※電力値が表示されない時の確認事項

〇無線LAN等のネットワーク接続を確認
（通信ユニットと接続できているかなどを確認します）

〇管理ソフト上に異常を示す表示が出ていないか
（通信ユニットとVT、測定ユニットとCTや各ユニット間の接続を確認します）

〇パソコン起動後すぐの状態ではないか
（測定値収集中の場合があります）

詳細は、インストールCD内の取扱説明書(PDF)をご覧ください。

EconoLogger
セットアップマニュアル

2013年　6月　　第1.2版

〒 897-1124　鹿児島県南さつま市加世田宮原2398番地
TEL （0993）53-6930　　FAX （0993）53-7160
http://www.elm.co.jp